

모두의 핏 앱 DB 설계서

1. 문서 개요

1.1 프로젝트 정보

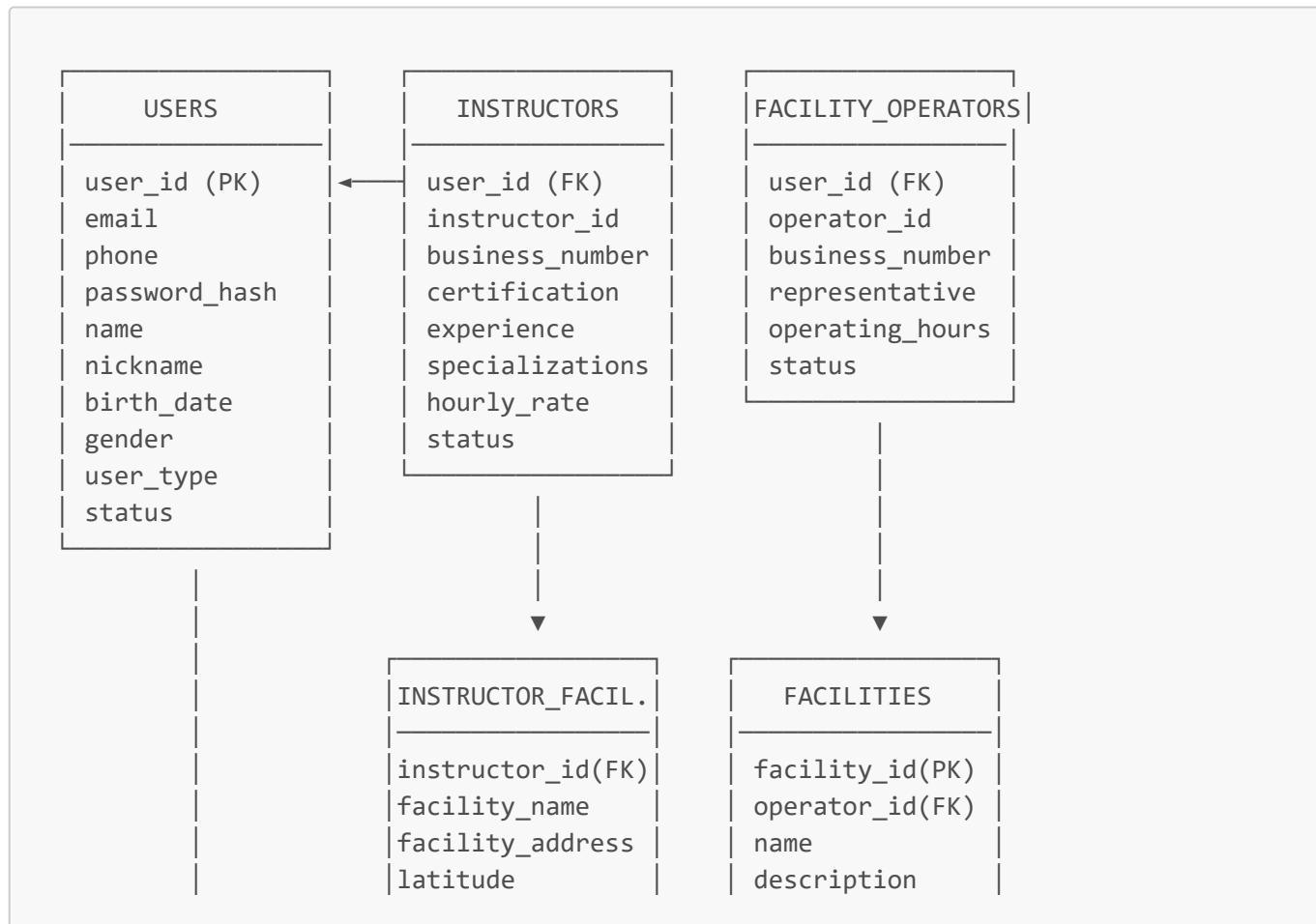
- **프로젝트명:** 모두의 핏 (All4Fit) 앱
- **데이터베이스:** MySQL 8.0
- **버전:** 2.0
- **작성일:** 2025년 10월
- **기반 문서:** IA 명세서, 기능 정의서, API 명세서

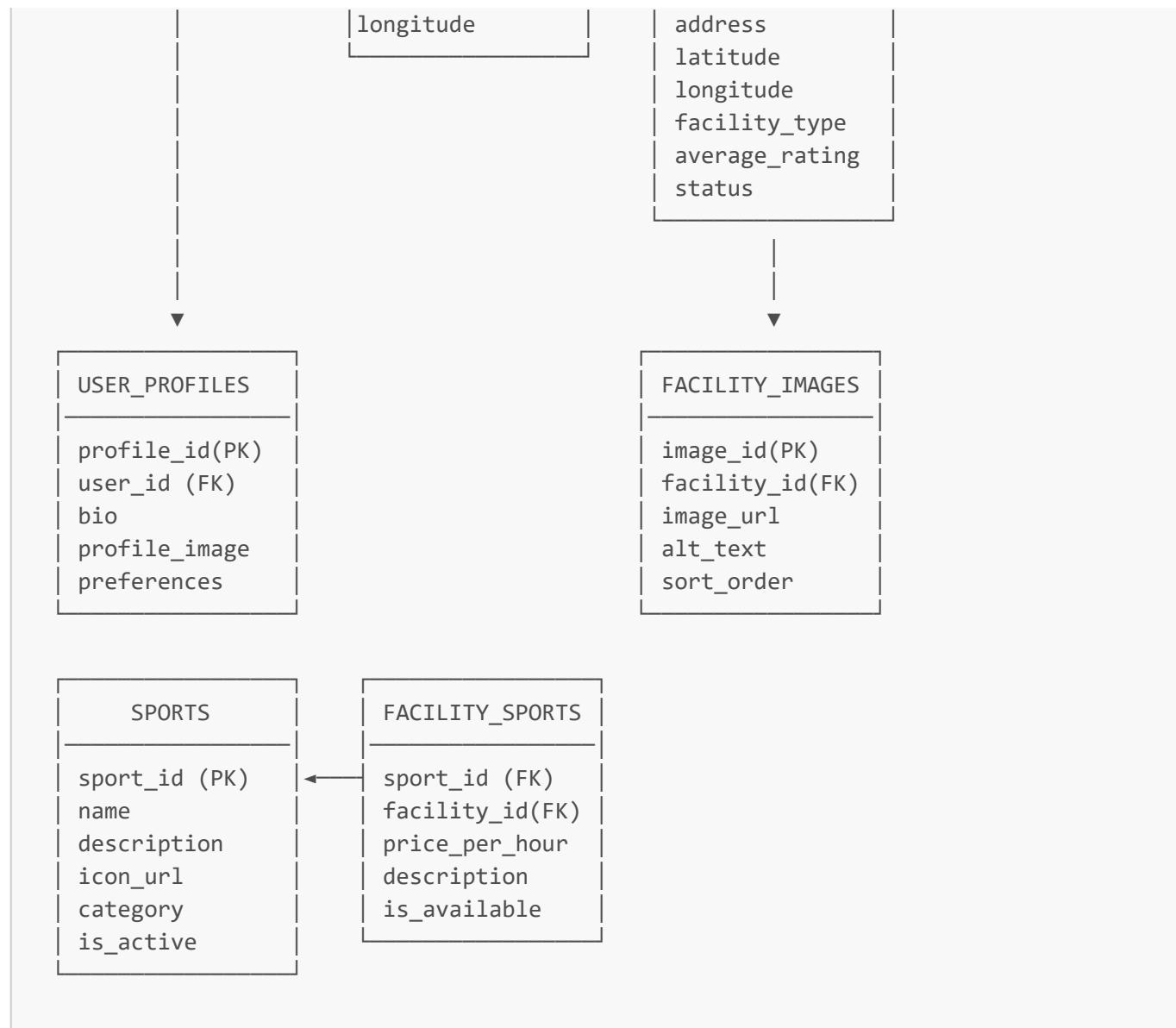
1.2 설계 원칙

- 1차 개발 범위의 핵심 기능만 구현
- 정규화를 통한 데이터 중복 최소화
- 확장성을 고려한 구조 설계
- 성능 최적화를 위한 인덱스 설계
- 데이터 무결성 보장
- API 명세서와 일치하는 데이터 구조

2. 데이터베이스 ERD

2.1 전체 ERD 구조





2.2 주요 관계

- **USERS ↔ INSTRUCTORS**: 1:1 (지도자)
- **USERS ↔ FACILITY_OPERATORS**: 1:1 (시설운영자)
- **FACILITY_OPERATORS → FACILITIES**: 1:N (시설운영자가 등록한 시설)
- **INSTRUCTORS → INSTRUCTOR_FACILITIES**: 1:N (지도자가 사용하는 시설)
- **FACILITIES ↔ SPORTS**: N:M (FACILITY_SPORTS)
- **USERS → USER_PROFILES**: 1:1
- **USERS → USER_LOCATIONS**: 1:N
- **FACILITIES → FACILITY_IMAGES**: 1:N

3. 테이블 상세 설계

3.1 사용자 관련 테이블

3.1.1 USERS (사용자)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
user_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	사용자 고유 ID

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
email	VARCHAR(255)	UNIQUE, NOT NULL	이메일 주소
phone	VARCHAR(20)	UNIQUE	전화번호
password_hash	VARCHAR(255)		암호화된 비밀번호 (소셜로그인시 NULL)
name	VARCHAR(100)	NOT NULL	실명
nickname	VARCHAR(50)	UNIQUE, NOT NULL	닉네임
birth_date	DATE		생년월일
gender	ENUM('M', 'F', 'OTHER')		성별
address	VARCHAR(500)		주소
user_type	ENUM('USER', 'INSTRUCTOR', 'OPERATOR', 'ADMIN')	DEFAULT 'USER'	사용자 유형
status	ENUM('ACTIVE', 'INACTIVE', 'SUSPENDED', 'DELETED', 'PENDING')	DEFAULT 'PENDING'	계정 상태
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시
last_login_at	TIMESTAMP		마지막 로그인 시간

인덱스:

- PRIMARY KEY (user_id)
- UNIQUE KEY uk_email (email)
- UNIQUE KEY uk_phone (phone)
- UNIQUE KEY uk_nickname (nickname)
- KEY idx_user_type (user_type)
- KEY idx_status (status)

3.1.2 USER_PROFILES (사용자 프로필)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
profile_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	프로필 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
bio	TEXT		자기소개
profile_image_url	VARCHAR(500)		프로필 이미지 URL
preferences	JSON		사용자 설정 (JSON)
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (profile_id)
- UNIQUE KEY uk_user_id (user_id)
- FOREIGN KEY fk_user_profiles_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.1.3 USER_LOCATIONS (사용자 위치)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
location_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	위치 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID
address	VARCHAR(500)	NOT NULL	주소
latitude	DECIMAL(10, 8)		위도
longitude	DECIMAL(11, 8)		경도
is_default	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	기본 위치 여부
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (location_id)
- KEY idx_user_id (user_id)
- KEY idx_is_default (is_default)
- FOREIGN KEY fk_user_locations_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.2 지도자 관련 테이블

3.2.1 INSTRUCTORS (지도자)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
instructor_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	지도자 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID
business_number	VARCHAR(20)		개인 사업자 번호
certification	VARCHAR(500)		자격증 정보
experience	TEXT		경력 설명
specializations	JSON		전문 분야
business_license_url	VARCHAR(500)		사업자 등록증 URL
profile_image_url	VARCHAR(500)		프로필 이미지 URL
bio	TEXT		한줄소개
portfolio_images	JSON		활동 사진들
sns_accounts	JSON		SNS 계정 정보
hourly_rate	DECIMAL(10, 2)		시간당 수업료
status	ENUM('PENDING', 'APPROVED', 'REJECTED', 'SUSPENDED')	DEFAULT 'PENDING'	승인 상태
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (instructor_id)

- UNIQUE KEY uk_user_id (user_id)
- KEY idx_status (status)
- FOREIGN KEY fk_instructors_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.2.2 INSTRUCTOR_FACILITIES (지도자 소속 시설)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
instructor_facility_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	지도자 시설 고유 ID
instructor_id	INT	FK, NOT NULL	지도자 ID
facility_name	VARCHAR(200)	NOT NULL	시설명
facility_address	VARCHAR(500)	NOT NULL	시설 주소
postal_code	VARCHAR(10)		우편번호
latitude	DECIMAL(10, 8)		위도
longitude	DECIMAL(11, 8)		경도
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (instructor_facility_id)
- KEY idx_instructor_id (instructor_id)
- FOREIGN KEY fk_instructor_facilities_instructor_id (instructor_id) REFERENCES INSTRUCTORS(instructor_id)

3.3 시설 운영자 관련 테이블

3.3.1 FACILITY_OPERATORS (시설 운영자)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
operator_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	운영자 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID
representative_name	VARCHAR(100)	NOT NULL	대표자명
business_number	VARCHAR(20)	UNIQUE, NOT NULL	사업자 번호
operating_hours	JSON		요일별 운영시간
holidays	VARCHAR(200)		휴관일

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
business_license_url	VARCHAR(500)		사업자 등록증 URL
status	ENUM('PENDING', 'APPROVED', 'REJECTED', 'SUSPENDED')	DEFAULT 'PENDING'	승인 상태
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (operator_id)
- UNIQUE KEY uk_user_id (user_id)
- UNIQUE KEY uk_business_number (business_number)
- KEY idx_status (status)
- FOREIGN KEY fk_facility_operators_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.4 시설 관련 테이블

3.4.1 FACILITIES (시설)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
facility_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	시설 고유 ID
operator_id	INT	FK	운영자 ID (시설 운영자가 등록한 시설)
name	VARCHAR(200)	NOT NULL	시설명
description	TEXT		시설 설명
address	VARCHAR(500)	NOT NULL	주소
postal_code	VARCHAR(10)		우편번호
latitude	DECIMAL(10, 8)		위도
longitude	DECIMAL(11, 8)		경도
phone	VARCHAR(20)		전화번호
email	VARCHAR(255)		이메일
website	VARCHAR(500)		웹사이트

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
facility_type	ENUM('GYM', 'POOL', 'TENNIS', 'FOOTBALL', 'BASKETBALL', 'MULTI')	NOT NULL	시설 유형
status	ENUM('ACTIVE', 'INACTIVE', 'PENDING', 'SUSPENDED')	DEFAULT 'PENDING'	시설 상태
amenities	JSON		편의시설 (JSON)
operating_hours	JSON		운영시간 (JSON)
average_rating	DECIMAL(3, 2)	DEFAULT 0.00	평균 평점
review_count	INT	DEFAULT 0	리뷰 수
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (facility_id)
- KEY idx_operator_id (operator_id)
- KEY idx_facility_type (facility_type)
- KEY idx_status (status)
- KEY idx_location (latitude, longitude)
- KEY idx_rating (average_rating)
- FOREIGN KEY fk_facilities_operator_id (operator_id) REFERENCES FACILITY_OPERATORS(operator_id)

3.4.2 FACILITY_IMAGES (시설 이미지)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
image_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	이미지 고유 ID
facility_id	INT	FK, NOT NULL	시설 ID
image_url	VARCHAR(500)	NOT NULL	이미지 URL
alt_text	VARCHAR(200)		이미지 설명
sort_order	INT	DEFAULT 0	정렬 순서
image_type	ENUM('MAIN', 'GALLERY', 'FLOOR_PLAN')	DEFAULT 'GALLERY'	이미지 유형
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (image_id)
- KEY idx_facility_id (facility_id)
- KEY idx_sort_order (sort_order)
- FOREIGN KEY fk_facility_images_facility_id (facility_id) REFERENCES FACILITIES(facility_id)

3.5 운동 종목 관련 테이블**3.5.1 SPORTS (운동 종목)**

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
sport_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	운동 종목 고유 ID
name	VARCHAR(100)	NOT NULL	운동 종목 명
description	TEXT		운동 종목 설명
icon_url	VARCHAR(500)		아이콘 URL
category	ENUM('INDIVIDUAL', 'TEAM', 'AQUATIC', 'COMBAT', 'FITNESS', 'OUTDOOR')	NOT NULL	카테고리
is_active	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	활성 상태
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (sport_id)
- KEY idx_category (category)
- KEY idx_is_active (is_active)

3.5.2 FACILITY_SPORTS (시설 운동 종목)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
facility_sport_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	시설 운동 종목 고유 ID
facility_id	INT	FK, NOT NULL	시설 ID
sport_id	INT	FK, NOT NULL	운동 종목 ID
price_per_hour	DECIMAL(10, 2)		시간당 가격
description	TEXT		해당 운동에 대한 시설 설명
is_available	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	이용 가능 여부

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (facility_sport_id)
- UNIQUE KEY uk_facility_sport (facility_id, sport_id)
- KEY idx_is_available (is_available)
- FOREIGN KEY fk_facility_sports_facility_id (facility_id) REFERENCES FACILITIES(facility_id)
- FOREIGN KEY fk_facility_sports_sport_id (sport_id) REFERENCES SPORTS(sport_id)

3.6 검색 관련 테이블**3.6.1 SEARCH_HISTORY (검색 기록)**

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
search_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	검색 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID
keyword	VARCHAR(200)	NOT NULL	검색 키워드
search_type	ENUM('FACILITY', 'SPORT', 'LOCATION')	NOT NULL	검색 유형
filters	JSON		검색 필터 조건
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	검색일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (search_id)
- KEY idx_user_id (user_id)
- KEY idx_keyword (keyword)
- KEY idx_search_type (search_type)
- FOREIGN KEY fk_search_history_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.7 약관 관련 테이블**3.7.1 TERMS AGREEMENTS (약관 동의)**

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
agreement_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	동의 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
terms_type	ENUM('SERVICE', 'PRIVACY', 'MARKETING', 'LOCATION')	NOT NULL	약관 유형
agreed	BOOLEAN	NOT NULL	동의 여부
version	VARCHAR(20)	NOT NULL	약관 버전
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	동의일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (agreement_id)
- UNIQUE KEY uk_user_terms (user_id, terms_type)
- KEY idx_terms_type (terms_type)
- FOREIGN KEY fk_terms_agreements_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.8 인증 관련 테이블

3.8.1 USER_SESSIONS (사용자 세션)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
session_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	세션 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID
access_token	VARCHAR(500)	NOT NULL	액세스 토큰
refresh_token	VARCHAR(500)	NOT NULL	리프레시 토큰
device_info	JSON		디바이스 정보
ip_address	VARCHAR(45)		IP 주소
user_agent	VARCHAR(500)		사용자 에이전트
expires_at	TIMESTAMP	NOT NULL	токен 만료 시간
is_active	BOOLEAN	DEFAULT TRUE	활성 상태
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (session_id)

- UNIQUE KEY uk_access_token (access_token)
- UNIQUE KEY uk_refresh_token (refresh_token)
- KEY idx_user_id (user_id)
- KEY idx_expires_at (expires_at)
- KEY idx_is_active (is_active)
- FOREIGN KEY fk_user_sessions_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.8.2 PHONE_VERIFICATIONS (전화번호 인증)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
verification_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	인증 고유 ID
phone	VARCHAR(20)	NOT NULL	전화번호
verification_code	VARCHAR(10)	NOT NULL	인증번호
verification_type	ENUM('SIGNUP', 'PASSWORD_RESET', 'PHONE_CHANGE')	NOT NULL	인증 유형
purpose_id	VARCHAR(100)		목적 ID (비밀번호 찾기 등)
attempts	INT	DEFAULT 0	시도 횟수
is_verified	BOOLEAN	DEFAULT FALSE	인증 완료 여부
expires_at	TIMESTAMP	NOT NULL	만료 시간
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
verified_at	TIMESTAMP		인증 완료 시간

인덱스:

- PRIMARY KEY (verification_id)
- KEY idx_phone (phone)
- KEY idx_verification_code (verification_code)
- KEY idx_expires_at (expires_at)
- KEY idx_is_verified (is_verified)

3.8.3 KAKAO_USERS (카카오 사용자)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
kakao_user_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	카카오 사용자 고유 ID
user_id	INT	FK, NOT NULL	사용자 ID
kakao_id	BIGINT	UNIQUE, NOT NULL	카카오 ID

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
kakao_email	VARCHAR(255)		카카오 이메일
kakaoNickname	VARCHAR(100)		카카오 닉네임
kakaoProfileImage	VARCHAR(500)		카카오 프로필 이미지
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (kakao_user_id)
- UNIQUE KEY uk_kakao_id (kakao_id)
- UNIQUE KEY uk_user_id (user_id)
- FOREIGN KEY fk_kakao_users_user_id (user_id) REFERENCES USERS(user_id)

3.9 시스템 설정 테이블

3.9.1 SYSTEM_SETTINGS (시스템 설정)

컬럼명	데이터타입	제약조건	설명
setting_id	INT	PK, AUTO_INCREMENT	설정 고유 ID
setting_key	VARCHAR(100)	UNIQUE, NOT NULL	설정 키
setting_value	TEXT	NOT NULL	설정 값
setting_type	ENUM('STRING', 'INTEGER', 'BOOLEAN', 'JSON')	NOT NULL	설정 타입
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	생성일시
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP	수정일시

인덱스:

- PRIMARY KEY (setting_id)
- UNIQUE KEY uk_setting_key (setting_key)
- KEY idx_setting_type (setting_type)

4. API 연동 설계

4.1 인증 API 연동

- JWT 토큰 기반 인증: USER_SESSIONS 테이블과 연동

- **카카오 소셜 로그인:** KAKAO_USERS 테이블로 연동
- **전화번호 인증:** PHONE_VERIFICATIONS 테이블 활용
- **비밀번호 재설정:** 이름+전화번호 인증 플로우

4.2 사용자 관리 API 연동

- **프로필 관리:** USERS, USER_PROFILES 테이블
- **계정 정보 변경:** 전화번호/이메일 변경 시 인증 필요
- **회원 탈퇴:** 소프트 삭제 방식 (status = 'DELETED')

4.3 시설 관련 API 연동

- **시설 검색:** FACILITIES, FACILITY_IMAGES, FACILITY_SPORTS 조인
- **위치 기반 검색:** latitude, longitude 인덱스 활용
- **운동 종목 필터링:** SPORTS, FACILITY_SPORTS 테이블
- **지도자 연결:** INSTRUCTOR_FACILITIES를 통한 지도자-시설 매칭
- **시설 상세:** 시설운영자 정보 + 지도자 정보 통합 조회

5. 1차 개발 테이블 목록

5.1 핵심 테이블 (16개)

1. **USERS** - 사용자 기본 정보
2. **USER_PROFILES** - 사용자 프로필
3. **USER_LOCATIONS** - 사용자 위치 정보
4. **INSTRUCTORS** - 지도자 정보
5. **INSTRUCTOR_FACILITIES** - 지도자 소속 시설
6. **FACILITY_OPERATORS** - 시설 운영자 정보
7. **FACILITIES** - 시설 정보
8. **FACILITY_IMAGES** - 시설 이미지
9. **SPORTS** - 운동 종목
10. **FACILITY_SPORTS** - 시설별 운동 종목
11. **SEARCH_HISTORY** - 검색 기록
12. **TERMS AGREEMENTS** - 약관 동의
13. **USER_SESSIONS** - 사용자 세션
14. **PHONE_VERIFICATIONS** - 전화번호 인증
15. **KAKAO_USERS** - 카카오 사용자
16. **SYSTEM_SETTINGS** - 시스템 설정

작성일: 2025년 10월

버전: 2.0

작성자: 김진석

기반 문서: IA 명세서, 기능 정의서, API 명세서

개발 범위: 1차 개발 (MVP) - 예약/리뷰/찜/문의/알림/커뮤니티 기능 제외